

Profilaxis antiinfecciosa del niño viajero

M. Merino Moína, J. Bravo Acuña

Centro de Salud El Greco. Getafe



Resumen

Los viajes internacionales, cada vez más frecuentes, suponen un riesgo de contagio de diversas enfermedades infecciosas, especialmente para niños y adolescentes, además de para las mujeres embarazadas. En esta revisión, se plantea una puesta al día sobre las medidas preventivas a llevar a cabo para evitar la patología infecciosa en el niño viajero, resaltando la importancia de las diferentes vacunaciones a aplicar en función del destino y las características del desplazamiento y también la quimioprofilaxis antipalúdica. Se comenta el papel del pediatra de Atención Primaria como agente situado en una posición estratégica para la recomendación de las medidas preventivas y como consejero sobre los recursos a utilizar para el asesoramiento especializado. Finalmente, se facilitan algunos recursos de internet relacionados con la protección de la salud en los viajeros.

Abstract

International travels are increasingly frequent and it pose a risk of transmission of various infectious diseases, mainly for children and adolescents, as well as for pregnant women. In this issue we review and update the prevention measures to carry out when children visit foreign countries in order to avoid infectious diseases. Those measures depend on the destination and the travel conditions. Vaccinations needed and malaria chemoprophylaxis is specially remarked. We discuss the role of the primary care pediatrician as agent in a strategic position for recommending preventive measures and as an advisor on the resources to use for expert advice. Finally, we offer some basic and reliable internet resources about travelers' health protection.

Palabras clave: Prevención; Viaje; Infección; Niños; Adolescentes.

Key words: Prevention; Travel; Infection; Child; Adolescent.

Pediatr Integral 2014; XVIII(2): 89-100

Introducción

Las infecciones y también los accidentes pueden formar parte lamentablemente de los recuerdos de un viaje lejano con niños si no se adoptan ciertas prevenciones.

En 2012, el número de llegadas de turistas viajeros en todo el mundo se estima en mil millones, lo que supone un incremento del 48% sobre

la cifra alcanzada en el año 2000⁽¹⁾. De la misma forma, los viajes internacionales de niños y adolescentes son cada vez más frecuentes en nuestro medio, tanto los relacionados con los periodos vacacionales como los provocados por cambios de residencia por motivos laborales, docentes u otros.

Aunque no son los únicos a considerar, cuando estos desplazamientos

tienen como destino países tropicales (gran parte de África, el sudeste asiático y algunos países del sur y el centro del continente americano), suponen un riesgo para la salud, especialmente respecto a la posibilidad de padecer enfermedades infecciosas, muchas de ellas endémicas en esas regiones y que, cuando menos, resultan molestas, pero que, en ocasiones, pueden suponer un

problema serio que incluso puede amenazar la vida.

Los niños, junto con las embarazadas, resultan ser la población más vulnerable para sufrir este tipo de padecimientos infecciosos en sus formas más graves.

La búsqueda de la prevención, centrada en particular en las vacunas, pero también en otras importantes medidas de protección, se convierte en el eje central de la intervención de los profesionales sanitarios que atienden a familias que van a realizar un viaje de estas características^(2,3).

En este artículo de revisión, se describirán las principales recomendaciones respecto a la prevención de enfermedades infecciosas en el niño que va a realizar un viaje internacional, con especial hincapié en las vacunaciones.

El caso particular de los hijos de inmigrantes procedentes de países en desarrollo, que visitan a sus familiares en los países de origen, merece una consideración específica, al ser una situación que favorece especialmente la adquisición de determinadas enfermedades infecciosas.

No podemos dejar de mencionar que los peligros relacionados con los viajes internacionales no se circunscriben a la patología infecciosa y que también habrán de ser tenidos en consideración otros riesgos que corren los niños cuando se desplazan, como la posibilidad de sufrir accidentes de diferentes tipos y, en particular, los accidentes de tráfico; por lo que, se recomienda la observancia estricta de las recomendaciones de seguridad vial, con énfasis en las relativas a los sistemas de retención infantiles, que protegen a los niños cuando son transportados en automóviles.

Prevención antes, durante y después del viaje

La prevención de infecciones relacionadas con los viajes internacionales tienen estos tres periodos, los tres de capital importancia para un buen resultado.

Antes del viaje

La primera recomendación, cuando se plantea la posibilidad de hacer un viaje internacional, es evaluar con

suficiente antelación la necesidad de tratamientos preventivos específicos, como son las vacunaciones y otras medidas concretas relacionadas con el país o países que se vayan a visitar y la forma y circunstancias propias del viaje^(4,5). Es recomendable que la consulta al pediatra se realice preferiblemente dos meses antes de la salida; en esta visita, además, se indicará la necesidad o no de evaluación por parte de un centro de vacunación internacional y consejo al viajero⁽⁶⁾.

En la visita al pediatra, se podrán realizar las siguientes actividades:

- Comprobación del cumplimiento del calendario de vacunaciones sistemáticas y actualizarlo, si fuera necesario, con las dosis oportunas y entrega de la cartilla individual de vacunaciones.
- Conocer las características particulares del viaje por si fuera conveniente realizar alguna recomendación específica, como las medidas para evitar las enfermedades de contagio fecal-oral, prevención de picaduras de insectos, protección solar, etc.
- Verificación de la conveniencia o necesidad de otras vacunas, como la de la hepatitis A, fiebre tifoidea, encefalitis por garrapata (¿encefalitis japonesa?) o fiebre amarilla⁽⁵⁾.
- Verificación de la necesidad de tratamiento antipalúdico y, en su caso, reforzar la importancia de mantener el tratamiento incluso después de la vuelta.
- Insistir en las medidas preventivas de lesiones por accidentes de tráfico y en los comportamientos que aumentan la seguridad en las actividades al aire libre y, en especial, las acuáticas.
- Recomendar un botiquín básico con el material requerido para el tratamiento de heridas y los medicamentos habituales para enfermedades comunes (sobres para la elaboración de solución rehidratante, analgésicos, etc.), incluida la medicación necesaria en caso que se esté recibiendo de forma crónica.
- Evaluar las circunstancias propias del paciente en el caso de inmunodeprimidos, enfermos crónicos, alérgicos, etc., y sus implicaciones ante un viaje internacional.

Durante el viaje

La responsabilidad principal en el mantenimiento de conductas preventivas adecuadas durante el viaje recae en los padres o los responsables del niño. Éstas pueden resumirse en:

- Observancia de las recomendaciones que buscan evitar las infecciones de transmisión fecal-oral y la administración de solución rehidratante oral en el caso de que se produzcan.
- Solicitar atención médica en caso de diarrea con sangre o fiebre o si aparecen signos de deshidratación, y ante cualquier cuadro febril importante.
- Mantener de forma rigurosa la toma de medicación profiláctica del paludismo, en el caso de que sea necesario.
- Insistir en las medidas de prevención de picaduras de artrópodos: mosquiteras con repelentes, ropa adecuada, etc.
- Evitar el contacto con perros y gatos y, en particular, con animales salvajes, como murciélagos y monos.
- Utilizar sistemas de retención infantil en los desplazamientos en automóvil.

Después del viaje

Una vez finalizado el viaje, puede ser conveniente la consulta al pediatra, donde se pueden presentar diversas circunstancias, como:

- Valoración de los problemas de salud que tuvieron lugar durante el viaje. Ante cualquier manifestación de enfermedad infecciosa general o cutánea ha de tenerse en cuenta el antecedente del viaje y sus circunstancias.
- Revisión de los tratamientos, si fuera preciso, en especial en el caso de la profilaxis oral antipalúdica, que se mantendrá durante cierto número de días tras la llegada, siguiendo las indicaciones recibidas.
- Continuación de pautas de vacunación, como la de la hepatitis A, etc.
- En el caso concreto del paludismo, se ha de tener presente que, ante un cuadro febril que se presente hasta 2 meses (y a veces más) después de viajar a una zona endémica, debe descartarse la posibilidad de que esté originado por esta enfermedad.

Prevención de enfermedades por vía entérica

Diarrea

Los procesos diarreicos son característicos de los viajes a ciertos países y su prevención es posible aplicando medidas generales fáciles de seguir.

Las diarreas constituyen una patología infecciosa muy frecuente en los viajeros y más aún si su destino es un país tropical. En los niños pequeños, resulta preocupante por su mayor tendencia a la deshidratación.

Los microorganismos habitualmente implicados son: *Escherichia coli*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella* y *Cryptosporidium*, y el contagio está relacionado con la ingestión de agua y alimentos contaminados; por lo que, su prevención está directamente relacionada con la interrupción de la transmisión fecal oral. Las medidas que se han mostrado útiles para este fin son:

- El lavado frecuente de manos, sobre todo antes de comer y después de cambiar pañales y de defecar.
- Lavar los utensilios de los niños pequeños como chupetes o juguetes que puedan estar en contacto con el suelo o ser manipulados por otras personas.
- En el caso de los más pequeños, la lactancia materna tiene un efecto protector, tanto por sus propiedades antiinfecciosas como porque hace innecesario el uso de los biberones.
- Utilizar agua embotellada y precintada para beber, lavarse los dientes, preparar cubitos de hielo, cocinar y elaborar las comidas (purés, papillas, etc.). También, puede emplearse agua hervida (1 minuto) o clorada (lejía apta para la desinfección del agua de consumo, a razón de 2 gotas/litro si su concentración es de 20 g de cloro/litro y dejar reposar 30 min).
- Evitar los alimentos crudos, poco cocinados o que hayan estado expuestos al aire y a los insectos durante algún tiempo, y evitar también las frutas o ensaladas, por muy apetitosas que parezcan. Las frutas pueden ser seguras si las lava y las pela el propio comensal.

Se recomienda formar a los padres en la preparación de solución rehidratante,

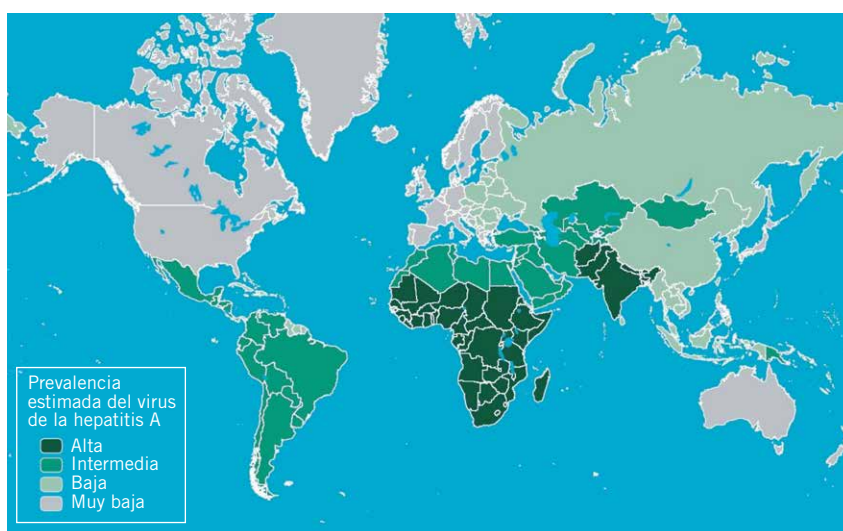


Figura 1. Prevalencia estimada de virus de la hepatitis A (Traducido de Jacobsen KH. *Vaccine*. Sep 2010⁽⁹⁾).

y en los cuidados básicos del niño con diarrea, explicando las causas que les deben llevar a solicitar atención médica⁽⁷⁾.

Los medicamentos antidiarreicos no se aconsejan en la infancia y el uso empírico de antibióticos tampoco está evaluado en los niños, aunque podría considerarse en algunas circunstancias. En el caso de utilizarse, en menores de 12 años se recomienda azitromicina (10 mg/kg/día, durante 3-5 días, vía oral, dosis máxima 500 mg/día) y en los mayores de esa edad puede emplearse ciprofloxacino (20-30 mg/kg/día, repartidos en 2 tomas, dosis máxima de 500 mg/12 horas, vía oral, durante 3 días)⁽⁸⁾.

El cólera debe considerarse como un caso aparte de la diarrea del viajero y ha de ser tenido en cuenta cuando se viaja a regiones con endemia o que sufran brotes epidémicos de esta grave enfermedad diarreica y si se va a tener contacto directo y frecuente con la población (cooperación, ayuda humanitaria o personal sanitario). A las medidas de prevención enumeradas anteriormente, se une la posibilidad de vacunación. En nuestro país hay una vacuna oral comercializada (Dukoral) que se puede administrar a partir de los 2 años de edad. La vacunación ha de completarse antes de iniciar el viaje y consta de 3 dosis en los niños de 2 a 6 años, con intervalos de una semana entre ellas, y de 2 dosis, separadas por una semana, a partir de esa edad.

Hepatitis A

Esta enfermedad es endémica en gran parte del planeta. Si el contagio se produce en un niño mayor o un adolescente, se desarrolla la clínica típica.

La hepatitis A es una enfermedad de transmisión entérica prevenible por vacunación y que se adquiere con frecuencia en los viajes internacionales.

En función del grado de circulación del virus y la consiguiente representación en la prevalencia de anticuerpos contra él en la población, las regiones del mundo se dividen en de baja, media y alta endemicidad⁽⁹⁾ (Fig. 1), manteniendo una correlación directa y del signo opuesto con el nivel socioeconómico. España es, actualmente, un país de baja endemicidad; de forma que, los niños no tienen contacto con el virus en los primeros años y no resultan inmunizados por una infección subclínica, como resulta habitual en los países de alta circulación viral (hasta el 70% de los infectados menores de 6 años).

La enfermedad tiene un periodo de incubación promedio de un mes y, cuando se manifiesta clínicamente, provoca un cuadro característico, de intensidad y duración variables, consistente en fiebre, vómitos, malestar y dolor abdominal, seguido pocos días después de ictericia, coluria y heces hipocólicas.

Para su prevención ayudan las medidas comentadas para la evitar la diarrea infecciosa, puesto que el contagio

Tabla I. Vacunas frente a la hepatitis A disponibles en España

Nombre comercial (Laboratorio)	Presentaciones (edades)	Nº de dosis (pauta)
Epaxal* (Crucell)	Presentación única (a partir de 1 año)	2 dosis (0 y 6-12 meses después de la 1ª)
Havrix (GSK)	Havrix 720 Junior (de 1 a 18 años) Havrix 1.440 Adulto (a partir de 19 años)	2 dosis (0 y 6-12 meses después de la 1ª)
Vaqta (Sanofi Pasteur MSD)	Vaqta 25 (de 1 a 17 años) Vaqta 50 (a partir de 18 años)	2 dosis (0 y 6-18 meses después de la 1ª)
Twinrix (conj. A y B) (GSK)	Twinrix Pediátrico (1-15 años) Twinrix Adultos (a partir de 16 años)	3 dosis (0, 1 y 6 meses después de la 1ª) 4 dosis en pauta rápida (0, 7, 21 días y 12 meses después de la 1ª).

*: Epaxal está contraindicada en personas con hipersensibilidad a proteínas de huevo.

Tabla II. Vacunas contra la fiebre tifoidea disponibles en España

Nombre comercial (Laboratorio)	Administración (edades)	Nº de dosis (pauta)
Vivotif (Crucell)	Oral (a partir de 3 años)	3 dosis administradas con intervalos de 2 días Revacunar cada 1-3 años, si es necesario
Typherix (GSK)	IM (a partir de 2 años)	1 dosis Revacunar a los 2-3 años, si es necesario
Typhim Vi (Sanofi Pasteur MSD)	IM (a partir de 2 años)	1 dosis Revacunar a los 2-3 años, si es necesario

se produce a través de la ingestión de agua (o hielo) o alimentos contaminados, especialmente los moluscos bivalvos y también vegetales lavados con agua contaminada. También es posible que el contagio siga al contacto con un enfermo, aunque este mecanismo de transmisión es más frecuente dentro de los países de baja endemia y la forma en que surgen los brotes de hepatitis A en países como el nuestro, portada por viajeros que retornan.

La actividad preventiva más eficaz es la vacunación (Tabla I), que debe iniciarse al menos 15 días antes de iniciar un viaje a países de endemicidad media y alta y, sobre todo, si se va a residir en el medio rural, que habitualmente dispone de peores condiciones higiénicas.

La edad mínima para la vacunación son los 12 meses y la pauta es de dos dosis, aunque, tras la primera, la protección ya es excelente. La 2ª dosis, in-

dicada a los 6-12 meses de la inicial, asegura una inmunidad probablemente de por vida.

En el caso de contraindicación vacunal o en menores de 12 meses de edad con un riesgo importante, pueden recibir inmunoglobulina estándar a una dosis de 0,02 ml/kg en dosis única por vía intramuscular, dos semanas antes del viaje, estimándose una duración de la protección de hasta 1-2 meses aunque, si se precisa un efecto más prolongado, con la pauta de 0,06 ml/kg alcanzará hasta 3-5 meses.

En el caso de los niños inmunodeprimidos o los que padezcan enfermedades hepáticas crónicas y que tengan un año de edad o más, se aconseja la administración simultánea de la vacuna y la IG en miembros contralaterales.

Esta vacuna, como todas, puede administrarse simultáneamente con otras vacunas.

Fiebre tifoidea

Eradicada prácticamente de España, la fiebre tifoidea se previene con medidas generales para la evitación de enfermedades de transmisión entérica, unidas a la vacunación específica.

La fiebre tifoidea es una enfermedad producida por la bacteria *Salmonella typhi*. El contagio se produce por la ingestión de la bacteria a través de alimentos o agua contaminados. Es, por lo tanto, una enfermedad relacionada directamente con las condiciones higiénico-sanitarias del país.

El germen se reproduce en el intestino y alcanza el torrente sanguíneo produciendo un cuadro, a veces grave, de varias semanas de duración, consistente en importante afectación general con fiebre alta, dolor abdominal intenso, estreñimiento, hepatoesplenomegalia y, en ocasiones, un sarpullido pasajero conocido como roseola. Sin tratamiento antibiótico adecuado, la enfermedad puede llegar a ser mortal. El único reservorio es el hombre. La bacteria se excreta por las heces y la orina, produciéndose a menudo una situación de portador asintomático durante meses. La fiebre paratifoidea, causada por la *Salmonella paratyphi* A y B, produce unos síntomas similares, pero, por lo general, más leves.

Para prevenir el contagio, se deben aplicar las medidas ya comentadas para evitar infecciones de transmisión entérica, pero también existen vacunas que hacen menos probable la enfermedad, pero que no aseguran la protección completa.

Hay dos vacunas disponibles en España (Tabla II), una atenuada oral que contiene tanto gérmenes atenuados como inactivados de *Salmonella typhi* de la cepa Ty21a. El preparado disponible en nuestro país contiene 3 cápsulas que deben ingerirse enteras (sin masticar), con 48 horas de intervalo entre ellas. Su eficacia no se ve alterada por la administración de otras vacunas vivas, como la de la fiebre amarilla, triple vírica o varicela. La otra vacuna es inactivada y se administra por vía IM. Contiene el polisacárido capsular Vi de la *Salmonella typhi*. Ambas vacunas son ya eficaces transcurridas dos semanas de su administración⁽¹⁰⁾.

Prevención de enfermedades producidas por picaduras de insectos y otros artrópodos

Dedicar especial atención a la prevención de las picaduras de insectos y otros artrópodos puede permitir un viaje más agradable y seguro.

Los viajes internacionales y más si el destino es un país tropical implican con frecuencia la exposición a molestas picaduras de artrópodos. Pero, además de incómodas, estas picaduras pueden suponer la inoculación de protozoos, bacterias o virus capaces de producir enfermedades graves. Los principales implicados, como vectores de enfermedades infecciosas, son: el mosquito (paludismo o malaria, fiebre amarilla, dengue, encefalitis japonesa y leishmaniasis), la garrapata (encefalitis centroeuropea por garrapatas y fiebre botonosa del mediterráneo) y la chinche (enfermedad de Chagas).

Describiremos a continuación una serie de medidas preventivas dirigidas a evitar picaduras de artrópodos, gran parte de ellas aplicables en cualquier situación:

- Conocer las características de actividad del artrópodo y adaptar el viaje para una menor exposición. Por ejemplo, la hembra del mosquito *Anopheles*, que transmite el paludismo, es más activa en la puesta de sol y el amanecer; mientras que, el *Aedes*, mosquito que transmite, por ejemplo, el dengue, es más activo por el día, y que las garrapatas se encuentran en el césped o zonas de vegetación.
- Llevar ropa adecuada de manga larga, botas, calcetines altos y gorro o sombrero, rociándolos con repelentes/insecticidas como la permetrina.
- No abrir las ventanas por la noche. Emplear mosquiteras en las camas, entremetidas bajo el colchón e idealmente rociadas con permetrina.
- Utilizar repelentes en la piel expuesta. En la piel y la ropa, se recomienda usar productos que contengan alguna de las siguientes sustancias:
 - DEET (N-dietil-m-toluamida o N-dietil-3-metilbenzamida) que se puede utilizar en niños por encima de los 2 meses de edad. La concentración superior al 50% no tiene

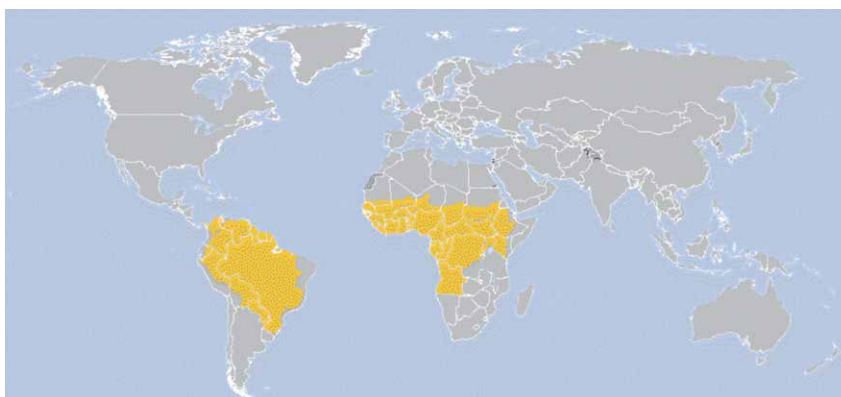


Figura 2. Distribución de la fiebre amarilla (Tomado de *International Travel and Health Interactive map. WHO 2012*⁽¹¹⁾).

ventajas y la menor del 10% ofrece poca protección y debe administrarse a menudo. Productos: Relec extrafuerte[®] al 40%, Goibi Xtrem[®] al 45%, Mosquitomilk[®] al 26% y Goibi adultos[®] al 18%.

- Picaridina o bayrepel en concentraciones de 10-20% es tan eficaz como el DEET y su protección puede extenderse hasta 8 horas. Producto: Autan[®] del 16 al 18%.
- Aceite de eucalipto de limón o PMD (para-mentano-3,8-diol). Producto: Mosi-guard[®] del 30 al 55%.
- IR3535 (3-N- Butil-N-acetilaminopropionato de etilo). Producto: Goibi infantil[®] al 16% y Moskidid[®] del 20 al 30%.

Si se va a aplicar al mismo tiempo crema solar, deben aplicarse estos productos después y no antes de la crema.

La mayoría de los repelentes son seguros a partir de los 2 meses de edad, excepto el aceite de eucalipto de limón que se usa a partir de los 3 años. Los niños menores de 2 meses pueden ser protegidos en sus salidas al exterior mediante una mosquitera que se ajuste bien al carrito de paseo.

Para tratar la ropa o las mosquiteras de las camas se aconseja utilizar permetrina. Se debe utilizar como insecticida la permetrina al 0,5% en *spray* para impregnar la ropa o bien sumergir las prendas en solución al 13,3%, de elección para las mosquiteras. Se venden mosquiteras y ropa ya impregnadas en tiendas especializadas. No se debe aplicar la permetrina directamente sobre la piel, sólo se usa para tratar la ropa y otros utensilios.

Fiebre amarilla

El infrarregistro de esta enfermedad, potencialmente mortal, está llevando a bajar la guardia mediante la eficaz inmunización.

La fiebre amarilla es una enfermedad grave producida por un virus de la familia flavivirus. Se circunscribe a las regiones tropicales de América y África, pero con especial incidencia en este último continente, donde el riesgo de caer enfermo es 10 veces superior (Fig. 2 *incluye la cita 11*). El reservorio de la fiebre amarilla son los primates, incluidos los humanos, y el vector habitual es la hembra del mosquito *Aedes*.

La infección es con habitualmente asintomática, pero si cursa como enfermedad (10-20%) lo hace inicialmente un cuadro gripal que con frecuencia (20-50%) evoluciona a un fracaso multiorgánico, con diátesis hemorrágica e ictericia y con una elevada mortalidad. El tratamiento es únicamente de soporte.

La prevención descansa fundamentalmente en la vacunación previa, además de las medidas comentadas de evitación de picaduras de mosquito⁽¹²⁾.

La vacuna de la fiebre amarilla es una vacuna atenuada (viva) cultivada en huevo y, por tanto, contraindicada en alérgicos a este alimento. También, como otras vacunas vivas, no deben recibirla las mujeres embarazadas ni los inmunodeprimidos de cualquier causa y se debe valorar el riesgo-beneficio en la madre que da el pecho.

Se puede utilizar a partir de los 9 meses de edad, confiriendo protección

Tabla III. Vacunas de la encefalitis centroeuropea por garrapata

Nombre comercial (Laboratorio)	Presentaciones (edades)	Nº de dosis (pauta)
ENCEPUR (Novartis)	Niños 0,25 ml (1-11 años) Adultos 0,5 ml (>11 años)	3 dosis (0, 1-3 meses y 9-12 meses tras la 2ª dosis) 4 dosis en pauta rápida (0, 7, 21 días y una dosis de refuerzo a los 12-18 meses) Revacunar a los 3-5 años si es necesario
FSME-IMMUN Inject (Baxter)	Junior 0,25 ml (1-15 años) 0,5 ml (>15 años)	3 dosis (0, 1-3 meses y 9-12 meses tras la 2ª dosis) Revacunar a los 3-5 años si es necesario



Figura 3. Distribución de la encefalitis japonesa (Tomado de *International Travel and Health Interactive map. WHO 2012*⁽¹¹⁾).

eficaz a la semana de su administración y probablemente también de por vida, pero está sometida a una regulación internacional que restringe su validez legal a un periodo de 10 años. El preparado disponible en nuestro país se llama Stamaril, del laboratorio Sanofi Pasteur MSD y se administra por vía subcutánea.

Hay países que exigen el certificado de vacunación si se procede de zonas donde la enfermedad es endémica, aunque en determinadas naciones se exige este requisito a todos los viajeros que entran en el país. En España, sólo se administra la vacuna de la fiebre amarilla en centros de vacunación internacional acreditados dependientes del Ministerio de Sanidad, donde se expide, además, el certificado internacional de vacunación. En el caso de contraindicación de la vacuna, es también en estos centros donde facilitan el certificado de exención.

Encefalitis centro europea por garrapata

Un contagio a evitar mediante vacuna cuando se viaja a ciertas zonas boscosas de nuestro continente, especialmente en acampadas.

La llamada encefalitis por garrapata es una encefalitis vírica endémica en un área, que sigue una franja de Oeste a Este, comprendida entre los países de la Europa central y los Balcanes (zonas de Polonia, Chequia, Eslovaquia, Hungría, Alemania, Austria y Suiza) y extendiéndose por Rusia hasta llegar a Japón.

Siendo la garrapata el vector del virus, el contagio se produce en zonas boscosas donde abunda este arácnido, siendo, en el caso de los viajeros, una enfermedad propia de cazadores y personas que acampan en los bosques en primavera o verano.

La enfermedad cursa como un cuadro gripal que, tras una mejoría

transitoria, en un tercio de los casos evoluciona a meningoencefalitis, cuyo tratamiento será únicamente de soporte.

Además de las medidas comentadas para evitar picaduras de este artrópodo, no volador, que se encuentra en la hierba y matorrales, existe una vacuna inactivada eficaz⁽¹³⁾, no comercializada en España, que ha de obtenerse como medicamento extranjero (Tabla III).

Encefalitis japonesa

Aunque el riesgo de padecer esta enfermedad es bajo, la vacuna disponible ya puede utilizarse en niños desde los 2 meses de edad.

La encefalitis japonesa es una enfermedad producida por un flavivirus estrechamente relacionado con el llamado virus del Oeste del Nilo. Es la causa más frecuente de encefalitis viral en Asia y se circunscribe al sureste de ese continente y el norte de Oceanía (Fig. 3). El riesgo para los viajeros es muy bajo, salvo si se habita durante periodos extensos de tiempo en ambientes rurales.

La transmite la hembra del mosquito del género *Culex*. La enfermedad es habitualmente asintomática y sólo el 1% presenta un cuadro de meningoencefalitis, pero de elevada mortalidad.

Además de la evitación de picaduras, la prevención se basa en la vacuna inactivada⁽¹⁴⁾. Los CDC estadounidenses recomiendan la vacunación si la estancia en zonas endémicas excede el mes.

La vacuna disponible en Europa, Ixiaro, puede ahora administrarse desde los 2 meses de edad (antes a partir de los 18 años). La vacuna disponible en España, Ixiaro del laboratorio Intercell, se puede administrar desde la edad de 2 meses (antes a partir de los 18 años), 0,25 ml en menores de 3 años y de 0,50 ml desde esa edad, con 2 dosis (0 y 1 mes después de la 1ª). No está evaluada la dosis de recuerdo en menores de 18 años.

Dengue

El dengue no se puede prevenir con una vacuna. Su actual incremento, especialmente en el medio urbano, resulta muy preocupante.

El dengue está producido también por un flavivirus. Esta enfermedad emergente en los últimos años, puede estar

originada por cualquiera de los cuatro serotipos del virus, con la particularidad de que, si se sufre la infección por uno de ellos, aumenta la probabilidad de aparición de formas graves en el caso de resultar infectado por cualquiera de los otros tres.

Cuando la infección no es asintomática, el cuadro clínico habitual es un síndrome gripal que, en ocasiones, evoluciona a dengue hemorrágico con fallo multiorgánico.

El principal vector es el mosquito *Aedes aegypti* y, en menor proporción, el *Aedes albopictus* (mosquito tigre asiático), propio de Asia, aunque ya exportado a otras zonas y especialmente peligroso por su alta resistencia. La enfermedad se extiende a toda la zona tropical del planeta con cada vez mayor penetración en zonas urbanas, lo que es causa de preocupación.

La única prevención posible está dirigida a la lucha contra el vector, que pone sus huevos en pequeños y variados receptáculos de agua, como neumáticos y otros productos del hombre, y la evitación de sus picaduras.

Paludismo o malaria

El paludismo sigue sin vacuna eficaz, por el momento. La quimioprofilaxis es fundamental en su prevención, además de la evitación de los mosquitos.

El paludismo es, junto con la tuberculosis, una de las enfermedades infecciosas más devastadoras a nivel mundial. Es provocada por un protozoo del género *Plasmodium*, del que existen cuatro especies que afectan al hombre: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* (recientemente subdividido en dos subespecies: *P. ovale curtisi* y *P. ovale wallikeri*) y *P. malariae*, a los que se une el *Plasmodium knowlesi*, propio de ciertos primates asiáticos. La forma más grave y de mayor mortalidad la produce el *P. falciparum*, característico de África, aunque extendido a otros continentes.

El paludismo es responsable de alrededor de un millón de muertes anuales, sobre todo infantiles, el 90% de ellas en el continente africano⁽¹⁵⁾. Es endémico en más de 100 países del trópico, que son visitados por más de 125 millones de viajeros internacionales cada año y se estima que los casos de malaria adqui-

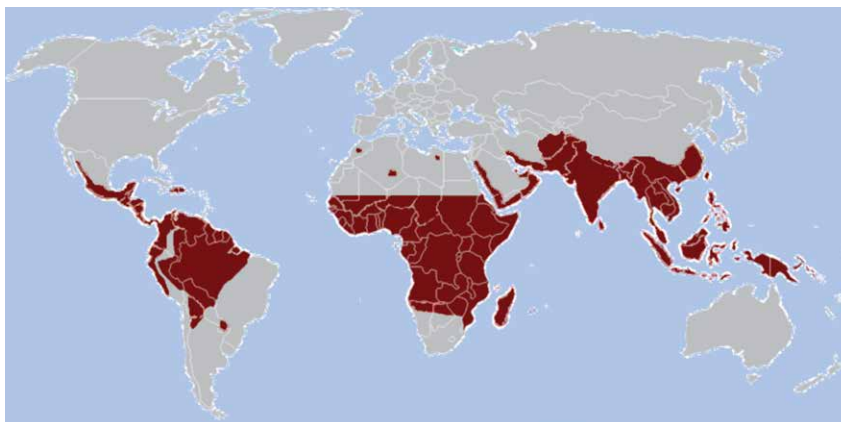


Figura 4. Distribución del paludismo (Tomado de *International Travel and Health Interactive map. WHO 2012*⁽¹¹⁾).

rida por viajeros de países industrializados alcanza una cifra de unos 25.000 casos cada año, de los que unos 150 son mortales (Fig. 4).

El vector es la hembra de ciertas especies del mosquito *Anopheles*, que inyecta el esporozoito del parásito. Éste se reproduce en el hígado y, posteriormente, en los hematíes (merozoítos), provocando una reacción febril intermitente (fiebre terciana y quartana). El daño se produce por hemólisis y fenómenos tromboembólicos en diferentes órganos. El periodo transcurrido desde la inoculación del protozoo, hasta los primeros síntomas, varía de pocas semanas a meses, según la especie de parásito.

Las complicaciones y la muerte por malaria se deben, principalmente, al retraso en el inicio del tratamiento adecuado. Los viajeros deben tener claro que cualquier episodio febril, a partir del 7º día de viaje, debe considerarse paludismo mientras no se demuestre lo contrario, por lo que deben buscar asistencia médica.

La prevención de la malaria en el viajero se fundamenta en la evitación de las picaduras de mosquitos y la quimioprofilaxis con medicamentos específicos. La recomendación de su uso estará determinada por la zona que se va a visitar, la duración del viaje, la estación, las resistencias locales a los antipalúdicos, las enfermedades previas del viajero y su edad⁽¹⁶⁾. En las páginas web de la OMS, los CDC de EE. UU. y el Ministerio de Sanidad español se pueden consultar las recomendaciones por países.

En todos los casos, la profilaxis debe comenzarse antes del viaje a la zona endémica, mantenerse durante la estancia y continuarse tras la vuelta, aunque con diferentes pautas. El pediatra debe comentar los posibles efectos secundarios y cómo actuar ante ellos.

Los medicamentos que se emplean en la prevención del paludismo son:

- La cloroquina, segura a cualquier edad y peso, aunque sólo es útil en México, algunas áreas de América Central, el este de Asia y algunos países de Oriente Medio.
- El proguanil siempre se emplea junto con cloroquina. La OMS y el Ministerio lo aconsejan para los viajes a las zonas con resistencia a la cloroquina.
- La atovacuona-proguanil, la mefloquina y la doxiciclina son de elección en la mayoría de los destinos. La doxiciclina no se debe emplear en menores de 8 años por su efecto sobre la dentición.
- La primaquina es una alternativa a los anteriores, pero de mayor toxicidad potencial en tratamientos prolongados.

En las tablas IV y V, se pueden consultar las pautas y dosis pediátricas, la duración y algunas características de estos medicamentos que se emplean en la profilaxis del paludismo^(17,18).

En cualquier caso, como medida de cautela, se recomienda que los niños pequeños y las mujeres embarazadas no viajen a zonas endémicas de malaria. Una madre que esté amamantando a su hijo puede continuar haciéndolo pese a tomar profilaxis antipalúdica, pero ha

Tabla IV. Fármacos para quimioprofilaxis, según zonas, para *Plasmodium falciparum*, *P. ovale*, *P. vivax* y *P. malariae* en niños que viajan

Fármacos recomendados para la quimioprofilaxis en niños que viajan*		
Zonas según el riesgo de paludismo y la sensibilidad de los fármacos antipalúdicos	Peso y edad del niño	Fármacos (por orden de preferencia)
Área de bajo riesgo		No precisa, sólo medidas preventivas frente a picaduras de mosquito
Área sensible a cloroquina		Cloroquina
Área resistente a cloroquina	Si >5 kg y <8 años	Atovacuona-proguanil Mefloquina (podría usarse en niños <5 kg)
	Si ≥8 años	Atovacuona-proguanil Mefloquina Doxiciclina
Área resistente a cloroquina y mefloquina	Si >5 kg y <8 años	Atovacuona-proguanil
	Si ≥8 años	Doxiciclina

*: Estas pautas son orientativas, para cada caso particular se deben consultar las fuentes reseñadas en la bibliografía y las páginas web recomendadas (OMS, CDC, Public Health Agency y Ministerio de Sanidad español).

de evitar la doxiciclina y la primaquina por posibles efectos secundarios y, en caso de que el bebé sea menor de 5 kg, tampoco atovacuona-proguanil.

Prevención de otras enfermedades infecciosas

Infecciones de transmisión sexual

El preservativo continúa siendo el arma preventiva más eficaz ante las infecciones de transmisión sexual.

Los adolescentes que viajan se encuentran en situación de riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual, siendo de destacar el sida y la hepatitis B. Esta última es motivo de vacunación universal desde hace años en nuestro país; no obstante, se ha de comprobar en el registro vacunal que todo adolescente viajero ha recibido la pauta completa de 3 dosis.

El mejor método preventivo de contagio en las prácticas sexuales sigue siendo el preservativo. También, se debe recordar que no se deben compartir utensilios que puedan estar contaminados con sangre, como cuchillas de afeitar, cepillos de dientes o material para realizar tatuajes o acupuntura.

Meningitis meningocócica

Nuevas vacunas se vienen desarrollando frente a los serogrupos de esta temida bacteria. La tetravalente conjugada juega un importante papel en la prevención en el viajero.

La meningitis/sepsis meningocócica es una enfermedad de distribución mundial. Los distintos serogrupos más relevantes de la bacteria causante (la *Neisseria meningitidis* A, B, C, W135 e Y) tienen un claro predominio regional.

África, donde el serogrupo predominante es el A, pero no el único, es la región mundial más afectada, de forma endémica, por esta enfermedad, particularmente las regiones situadas al sur de las zonas desérticas del tercio norte del continente y que forman el llamado “cinturón de la meningitis” (Fig. 5) donde, en los periodos hiperendémicos de la estación seca (de junio a diciembre) se alcanzan tasas de incidencia de 1.000 casos por cada 100.000 personas al año. Los niños son los más vulnerables a las infecciones meningocócicas.

En los últimos años, se han desarrollado vacunas antimeningocócicas que combinan, en un solo preparado, poli-

sacáridos capsulares conjugados de los serogrupos A, C, W135 e Y. En España hay dos productos disponibles con estas características (Menveo y Nimenrix), pero de uso hospitalario (Tabla VI).

La vacunación estaría indicada cuando se va a viajar a zonas incluidas dentro del cinturón de la meningitis y en el caso de peregrinación a ciudades de Arabia Saudí (La Meca y otras), donde constituye un requisito. En caso de exposición mantenida, se recomienda la revacunación cada 5 años⁽¹⁹⁾.

Rabia

Su erradicación es difícil de alcanzar al intervenir diferentes animales en su propagación al hombre. Es esencial buscar tratamiento ante mordeduras sospechosas.

La rabia es una zoonosis producida por *Lyssavirus*, cuyos huéspedes habituales son diversos mamíferos domésticos, en especial el perro, y salvajes, incluido el murciélago. La transmisión al hombre se produce por mordedura, pues el virus se encuentra en la saliva del animal enfermo que, depositado en la herida, asciende a través de los nervios periféricos para alcanzar el sistema nervioso central. El cuadro clínico es de una encefalomielitis aguda, que provoca decenas de miles de muertos anualmente en el mundo.

Se considera bajo el riesgo de contraer la rabia en el oeste y centro del continente Europeo, EE. UU. y Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Japón, y es más elevado en toda África y Asia.

La prevención primaria consiste en evitar el contacto con animales salvajes, incluidos monos, murciélagos y animales domésticos callejeros, especialmente perros y gatos, así como la vacunación previa, que ha de consultarse en los centros de vacunación internacional, atendiendo al destino y características del viaje. No obstante, la actividad fundamental es la prevención posexposición, en caso de mordedura por un animal sospechoso, que comienza con el lavado escrupuloso de la herida con agua y jabón y la aplicación de alcohol o yodo.

La vacuna, que es inactivada y de administración IM, puede aplicarse a cualquier edad y con igual pauta y dosis (1 ml). Hay diferentes esquemas de va-

Tabla V. Pautas y fármacos indicados para quimioprofilaxis para *Plasmodium falciparum*, *P. ovale*, *vivax* y *P. malariae* en niños que viajan

Fármacos y pautas de quimioprofilaxis en niños que viajan		
Principio activo/ presentaciones/ Indicación	Dosis pediátrica (oral)	Comentarios
Atovacuona-proguanil Malarone®: – Tableta pediátrica 62,5 mg atovaquona/25 mg hidroproguanil – Tableta adultos: 250 mg atovaquona/100 mg proguanil Profilaxis en todas las áreas	5-7 kg: ½ tab. ped./día 8-10 kg: ¾ tab. ped./día 11-20 kg: 1 tab. ped. o ¼ tab. ad./día 21-30 kg: 2 tab. ped. o ½ tab. ad./día 31-40 kg: 3 tab. ped. o ¾ tab. ad./día >40 kg: 1 tab. ad./día Adulto: 1 tab. ad./día	Comienzo: 1-2 días antes de viajar a la zona de riesgo. Toma diaria a la misma hora del día. Fin: 7 días después de abandonar la zona de riesgo. Tomar con comida o bebida láctea. Efectos adversos: dolor abdominal, náuseas, vómitos y cefalea. No recomendado en menores de 5 kilos, embarazadas o mujeres que dan el pecho a niños menores de 5 kg. Contraindicado en insuficiencia renal. La utilización con tetraciclina, rifampicina o rifabutina, disminuye los niveles de atovacuona
Cloroquina (fosfato de cloroquina) Resochin®: – Comp 250 mg (150 mg base) Profilaxis en áreas sensibles a cloroquina	5 mg base/kg, semanal (8,3 mg sal/kg) Máximo 300 mg base Adulto: 300 mg de base (500 mg de sal)-2 comp	Comienzo: 1-2 semanas antes del viaje. Toma semanal el mismo día de la semana. Fin: 4 semanas después del regreso. Se puede emplear en niños menores de 5 kg y madres que les dan el pecho. Efectos adversos: gastrointestinales, cefalea, somnolencia, cansancio, visión borrosa, insomnio y prurito. Puede exacerbar la psoriasis
Doxiciclina Vibracina®: – Susp oral 50 mg/5 ml – Caps 100 mg Profilaxis en todas las áreas	1,5-2 mg/kg, diaria. Máximo: 100 mg/día Adulto: 100 mg/día	Comienzo: 1-2 días antes del viaje. Toma semanal el mismo día de la semana. Fin: 4 semanas después del regreso. Efectos adversos: fotosensibilidad, gastrointestinales y vulvovaginitis por cándida. Contraindicado en menores de 8 años en EE. UU., embarazadas y madres que dan el pecho. No se debe tomar junto con antiácidos
Mefloquina Lariam®: – Tabletas 250 mg Profilaxis en áreas sensibles a mefloquina	5 mg sal/kg, semanal. Máximo: 250 mg de sal <9 kg: 5 mg sal/kg (4,6 mg base/kg) 10-19 kg: ¼ tableta 20-30 kg: ½ tableta 31-45 kg: ¾ tableta >45 kg: 1 tableta Adulto: 1 tableta 250 mg de sal/semana (228 mg de base)	Comienzo: 1-2 semanas antes del viaje. Toma semanal el mismo día de la semana. Fin: 4 semanas después del regreso. Efectos adversos: gastrointestinales, cefalea, insomnio, pesadillas, visuales, depresión, ansiedad, somnolencia. A estas dosis son raras las convulsiones o la psicosis. No recomendado en < de 5 kg de peso o de 3 meses de edad. Contraindicado si historia de convulsiones (excluidas las convulsiones febriles), patología neuropsiquiátrica activa o pasada y en alteraciones de la conducción cardíaca. La vacunación con vacunas vivas (fiebre tifoidea oral, cólera) debe completarse 3 días antes. No utilizar si se ha tomado quinina 12 horas antes
Proguanil (asociado a cloroquina) Paludrine®: – Comp 100 mg Profilaxis en áreas resistentes a cloroquina (OMS)	3-4 mg/kg, diaria. Máximo 200 mg <2 años o 9-16 kg: 50 mg/día 2-6 años o 17-33 kg: 100 mg/día 7-10 años o 34-45 kg: 150 mg/día Adulto: 200 mg/día	Comienzo: 1-2 días antes del viaje. Toma semanal el mismo día de la semana. Fin: 4 semanas después del regreso. Efectos adversos: molestias digestivas, úlceras bucales y alopecia. Contraindicado en insuficiencia renal. La combinación cloroquina-proguanil (100 mg-200 mg) (Savarine®) se utiliza por encima de 40 kg, 1 comprimido al día
Primaquina Profilaxis de corta duración en áreas donde predomina <i>P. vivax</i> (CDC)	0,5 mg base/kg (0,8 mg sal/kg), diaria. Máximo 30 mg/día Adulto: 30 mg base (52,6 mg sal)/día	Comienzo: 1-2 días antes del viaje. Toma diaria a la misma hora del día. Fin: 7 días después del regreso. Contraindicado en déficit de G6PD. No utilizar en menores de 1 año.

Lariam®, *Paludrine®*, *Savarine®* y *Primaquina* están disponibles a través de medicamentos extranjeros. Esta tabla ha sido elaborada con información de varias fuentes. Antes de prescribir un medicamento a un niño debe consultarse la ficha técnica de los medicamentos.



Figura 5. Cinturón de la meningitis en África (Tomado de *International Travel and Health Interactive map. WHO 2012⁽¹¹⁾*).

Tabla VI. Vacunas antimeningocócicas conjugadas tetravalentes (A, C, W135 e Y) disponibles en España

Nombre comercial (Laboratorio)	Presentaciones (edades)	Nº de dosis (pauta)
Menveo (Novartis)	IM (a partir de 11 años*)	1 dosis
Nimenrix (GSK)	IM (a partir de 12 meses)	1 dosis

*: En EE. UU. está aprobado por el FDA a partir de los 2 meses. Ambas son vacunas de uso hospitalario.

Tabla VII. Vacunas contra la rabia disponibles en España

Nombre comercial (Laboratorio)	Presentaciones (edades)	Nº de dosis (pauta)
Rabipur (Novartis)	IM (cualquier edad)	3 dosis preexposición (0, 7 y 21-28 días) 5 dosis posexposición* (0, 3, 7, 14 y 28)
Vacuna antirrábica Mèrieux (Sanofi Pasteur MSD)	IM (cualquier edad)	3 dosis preexposición (0, 7, 30 días) 5 dosis posexposición* (0, 3, 7, 14 y 28)

*: En posexposición de individuos que hayan recibido la primovacunación completa en los últimos 5 años, 2 dosis los días 0 y 3.

cunación, pero el habitual es de 3 dosis preexposición (0, 7 y 21-28 días) y 5 posexposición (0, 3, 7, 14 y 28 días), con administración de inmunoglobulina antirrábica (20 UI/kg) al mismo tiempo que la primera dosis.

En España hay dos vacunas comercializadas: Rabipur y Vacuna Antirrábica Mèrieux, la primera cultivada en embrión de pollo y la segunda, en células diploides humanas (Tabla VII).

Función del pediatra de Atención Primaria

El pediatra de Atención Primaria se encuentra en un punto clave en la apli-

cación y asesoramiento de las medidas preventivas que deben llevar a cabo niños y adolescentes que vayan a realizar viajes internacionales.

El puesto del pediatra de Atención Primaria, próximo a las familias, permitirá muchas veces anticipar las medidas a tomar con tiempo suficiente para que el viaje, desde su inicio, sea seguro.

Muchas de las actividades comentadas en el apartado inicial de este artículo: “Prevención antes, durante y después del viaje” son realizables desde la Atención Primaria, particularmente la actualización del calendario de vacunaciones y las recomendaciones preven-

tivas generales. El pediatra de Atención Primaria también debe ser el facilitador de fuentes de información específicas, especialmente útiles, como determinadas webs de Internet especializadas en información sobre viajes y salud (Tabla VIII *incluye la cita 20*).

Son de destacar dos webs: la sección de Sanidad Exterior de la web del Ministerio de Sanidad, que dispone del apartado “La salud también viaja” con un buscador por países, y excelentes artículos de información para viajeros y respuestas a preguntas frecuentes; y la web de referencia estadounidense *Travelers’ Health*, de los CDC, que contiene una excelente y amplia información sobre todo lo relacionado con la prevención de la enfermedad en los viajeros de todas las edades. Otra página web española útil para consultar las vacunas necesarias es el apartado *Vacunas para Viajeros* del sitio de la Asociación Española de Vacunología.

También será el pediatra quien aconseje, si se estima conveniente, solicitar atención en la consulta de un centro de vacunación internacional y consejo al viajero.

Un caso muy particular, por el elevado riesgo de contagio de enfermedades infecciosas, es el de los hijos de inmigrantes que van a visitar a sus familiares en sus países de origen, pues se hospedan con frecuencia en ambientes rurales, siguiendo sus ancestrales usos y costumbres; por lo que, la transmisión de las enfermedades que siguen la vía fecal-oral, como la hepatitis A o la fiebre tifoidea, y otras producidas por picaduras de artrópodos, como el paludismo, o de transmisión aérea, como la tuberculosis, resulta muy difícil de evitar. Esta situación debe estar prevista con antelación, pues la mayoría de las familias inmigrantes, antes o después, viajan de forma cíclica o esporádica a sus países de procedencia. Por tanto, los padres deben estar advertidos de las medidas a tomar y, respecto a las vacunaciones, deben seguir un control estricto y puede ser razonable vacunar a los niños en cuanto cumplan el año de edad de la primera dosis frente a la hepatitis A. Otras vacunas a considerar, en función del destino, son la de la fiebre tifoidea o la de la encefalitis centroeuropea por garrapata. Respecto a la BCG, no hay una

Tabla VIII. Selección de recursos de Internet relacionados con la protección de la salud en los viajes internacionales⁽²⁰⁾

Organización	Recurso	Dirección de Internet (URL reducida)
Ministerio de Sanidad y Política Social e Igualdad (España)	Sanidad Exterior - La salud también viaja	http://goo.gl/rUo5tv
Asociación Española de Vacunología	Vacunas para viajeros	http://goo.gl/85p9fh
<i>Centers for Disease Control and Prevention</i> (EE. UU.)	<i>Travelers' Health</i> (CDC)	http://goo.gl/Bvq2A
<i>National Health Service</i> (Reino Unido)	<i>Travel Health</i>	http://goo.gl/2qmQel
<i>Ministère des Affaires sociales et de la Santé</i> (Francia)	<i>Recommandations sanitaires aux voyageurs</i>	http://goo.gl/MSrIv2
<i>World Health Organization</i>	<i>International Travel and Health</i>	http://goo.gl/IJqex
<i>Public Health Agency of Canada</i>	<i>Travel Health</i>	http://goo.gl/1V0x5
<i>Australian Government'. Department of Foreign Affairs and Trade</i>	<i>Smarttraveller</i>	http://goo.gl/Xx1Y3

recomendación franca, pero al menos se recomienda que tengan realizada la prueba de la tuberculina con antelación al viaje.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- Harvey K, Esposito DH, Han P, Kozarsky P, Freedman DO, Plier DA, Sotir MJ. Surveillance for Travel-Related Disease-GeoSentinel Surveillance System, United States, 1997-2011. *MMWR*. 2013; 62(SS03): 1-15. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6203a1.htm>
- International Travel and Health. World Health Organization. Ed. 2012 [en línea] [consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.who.int/ith/en/>
- Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Information for International Travel 2014. New York: Oxford University Press; 2014. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014>
- La salud también viaja. Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales e Igualdad. [En línea] [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>
- Vacunación para viajeros. Web vacunas.org. Asociación Española de Vacunología. [En línea] [Consultado el 22/10/2009]. Disponible en: http://www.vacunas.org/index.php?option=com_content&task=view&id=2474&Itemid=338
- Centros de Vacunación Internacional. Sanidad Exterior. Salud pública. Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/centrosvacu.htm>
- Diarrhoea - prevention and advice for travellers. NICE Clinical Knowledge Summaries. 2009. Consultado el 22/10/2013] Disponible en: <http://cks.nice.org.uk/diarrhoea-prevention-and-advice-for-travellers#!:topicsummary>
- Badillo Navarro K, Blázquez Gamero D, García López-Hortelano M. Diarrea del viajero. Prevención y tratamiento (v.1.1/2008). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 30/09/2008; consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.guias-abe.es/temas-clinicos-diarrea-del-viajero-prevencion-y-tratamiento>
- Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine*. 2010; 28(41): 6653-7.
- Steinberg EB, Bishop R, Haber P, Dempsey AF, Hoekstra RM, Nelson JM, et al. Typhoid fever in travelers: who should be targeted for prevention? *Clin Infect Dis*. 2004; 39(2): 186-91.
- International Travel and Health Interactive map. WHO 2012. [en línea] [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://apps.who.int/ithmap/>
- Neilson AA, Mayer CA. Yellow fever prevention in travelers. *Aus Fam Physician*. 2010; 39(8): 570-3. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.racgp.org.au/afp/201008/201008neilson.pdf>
- Demicheli V, Debalini MG, Rivetti A. Vaccines for preventing tick-borne encephalitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD000977. DOI: 10.1002/14651858.CD000977.pub2
- Mayer CA, Neilson AA. Japanese encephalitis prevention in travellers. *Aus Fam Physician*. 2010; 39(6): 389-94. [Consultado el 22/10/2013] Disponible en: <http://www.racgp.org.au/afp/201006/201006mayer.pdf>
- WHO Malaria Programme: World Malaria Report 2012. World Health Organization. Ginebra 2012. [Consultado el 22/10/2013] Disponible en: http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2012/wmr2012_no_profiles.pdf
- Croft AM. Malaria: prevention in travellers. *Clin Evid* (Online). 2010. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3217660/>
- Capdevila JA, Icart R. Profilaxis de la malaria en el viajero. *Rev Clin Esp*. 2010; 210(2): 77-83.
- Arnáez Solís J, García López-Hortelano M. Paludismo (profilaxis en niños viajeros) (v.2/2010). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: [http://www.guias-abe.es/temas-clinicos-paludismo-\(profilaxis-en-ninos-viajeros\)](http://www.guias-abe.es/temas-clinicos-paludismo-(profilaxis-en-ninos-viajeros)).
- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and Control of Meningococcal Disease. *MMWR* 2013; 62(2): 19. [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6202.pdf>
- Merino M. Selección de 8 recursos de internet relacionados con la protección de la salud en los viajes internacionales. [En línea] [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://bit.ly/prev-viajes>

Bibliografía recomendada

- La salud también viaja. Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales e Igualdad. [En línea] [Consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.msps.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>

Página web del Ministerio de Sanidad español dedicada a consejos sanitarios para viajeros internacionales, con información sobre vacunas recomendadas, quimioprofilaxis del paludismo y recomendaciones preventivas en general. Incluye las direcciones de contacto con los centros españoles de vacunación internacional.

- International Travel and Health. World Health Organization. Ed. 2012, [en línea] [consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://www.who.int/ith/en/>

Publicación en línea y como libro de la Organización Mundial de la Salud con información sobre los riesgos para la salud propios de los viajes internacionales y como evitarlos, con mapas de la distribución mundial de varias enfermedades infecciosas. Disponible una versión en español de 2008.

- Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Information for International Travel 2014 (Yellow Book). New York: Oxford University Press; 2014.

[consultado el 22/10/2013]. Disponible en: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014>

Publicación del Instituto de Salud Pública de EE. UU. disponible como libro y en versión electrónica de acceso abierto, en la que se recogen, de forma clara y detallada, las recomendaciones sanitarias a seguir en los viajes internacionales, en función del destino y las circunstancias del viaje, con especial atención a la prevención de las enfermedades infecciosas.

Caso clínico

Estamos en enero en Toledo. Recibimos por primera vez en nuestra consulta de Atención Primaria a una familia de origen nigeriano que ha cambiado de residencia y que procede de la Región de Murcia. Tienen un solo hijo, de 21 meses de edad actualmente, sano, nacido en España y que nunca ha viajado al país de procedencia de sus padres. Nos muestran su cartilla de vacunaciones, donde figuran registradas todas las inmunizaciones hasta los 15 meses de edad, inclusive. La madre nos informa de que no ha recibido más vacunas con posterioridad.

Le preguntamos si tienen previsto viajar a su país en algún momento y nos comentan que en 40 días van a ir todos a

Nigeria, al pueblo de los abuelos, para que estos conozcan al nieto y que éste permanecerá allí durante 3 meses.

Además de la información incluida en este artículo puede valerse de estas direcciones de ayuda de Internet para resolver las preguntas del caso clínico:

- Calendarios de vacunación de las comunidades autónomas españolas
 - <http://www.aepap.org/vacunas/calendarios-espanoles>
- Web de Sanidad Exterior de Ministerio de Sanidad
 - <http://www.msssi.gob.es/sanitarios/consejos/vacExt.do>
- Web Travelers' Health de los CDC de EE. UU
 - <http://wwwnc.cdc.gov/travel/>



Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este número de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Profilaxis antiinfecciosa del niño viajero

9. Sobre vacunas para enfermedades infecciosas del viajero, ¿cuál de las siguientes enfermedades infecciosas relacionadas con los viajes NO se puede prevenir por medio de una vacuna específica?
- Fiebre amarilla.
 - Dengue.
 - Encefalitis japonesa.
 - Fiebre tifoidea.
 - Rabia.
10. Sobre enfermedades infecciosas transmitidas por insectos, ¿cuál de las siguientes enfermedades infecciosas propias del viajero NO tiene como vector un insecto?
- Chagas.
 - Fiebre amarilla.
 - Dengue.
 - Cólera.
 - Encefalitis japonesa.
11. Sobre la diarrea en el viajero, señale la frase correcta de entre las 5 siguientes:
- En el niño con diarrea del viajero el antibiótico recomendado es la azitromicina.
 - La congelación previa del agua de bebida es una medida preventiva eficaz a corto plazo.
 - El agua mineral con gas resulta menos segura que la que no lo contiene.
 - El agente causal más frecuente de diarrea del viajero infantil es el *Cryptosporidium*.
 - La diarrea del viajero, cuando afecta a niños, es siempre sanguinolenta.
12. Sobre la vacuna de la fiebre amarilla, señale la frase correcta de entre las 5 siguientes:
- El antecedente de hepatitis icterica desaconseja esta vacunación.
 - Si se vacuna a una embarazada o a un niño pequeño, se aplicarán 2 dosis con un mes de intervalo.
 - Como otras vacunas inactivadas, puede administrarse simultáneamente o con cualquier intervalo de tiempo con otras vacunas.
 - Aunque se considera actualmente que la duración de la inmunidad es mayor, la reglamentación internacional exige revacunación cada 5 años.
 - Está contraindicada en alérgicos al huevo.
13. Sobre el Dengue, señale la frase correcta de entre las 5 siguientes:
- Se considera una enfermedad emergente en las últimas décadas.
 - El dengue se transmite por la picadura de la hembra del mosquito *Phlebotomus*.
 - El cuadro clínico consiste en un síndrome gripal que, en ocasiones, se sigue de una parálisis ascendente que puede llegar a ser mortal.
 - El dengue es característico de las zonas costeras de África y Asia tropical, permaneciendo América libre de casos.
 - El tratamiento antibiótico puede acortar la duración de la enfermedad.

Caso clínico

14. Además de la vacuna pentavalente correspondiente a los 18 meses y que administraremos en esta misma visita, ¿al menos qué 2 vacunas de la lista siguiente debería recibir el niño, a la mayor brevedad, puesto que va a viajar a Nigeria?
- Fiebre amarilla y hepatitis A.
 - Hepatitis A y dengue.
 - Dengue y fiebre amarilla.
 - Fiebre tifoidea oral y hepatitis A.
 - Fiebre amarilla y fiebre tifoidea oral.
15. Respecto al niño, ¿qué otras medidas preventivas de infecciones recomendaría?
- Vacunación antimeningocócica tetravalente.
 - Vacunación de Chagas.
 - Quimioprofilaxis antipalúdica.
 - Todas las anteriores.
 - Ninguna de las anteriores.
16. De las actitudes siguientes, ¿cuál considera más correcta en este caso?
- Proponer que pospongan el viaje a Nigeria hasta llegada la estación seca (de junio a diciembre).
 - Remitir a la familia a una consulta hospitalaria de pediatría social.
 - Remitir a la familia un centro de vacunación internacional y consejo al viajero.
 - Derivar a la trabajadora social y al centro de apoyo al inmigrante.
 - Vacunar en el centro de hepatitis A y fiebre amarilla y recetar quinina.